

Современные решения в микроскопии: автоматизация и стандартизация в анализах мазка крови

Д. Ю. Соснин, О. Г. Кубарев,

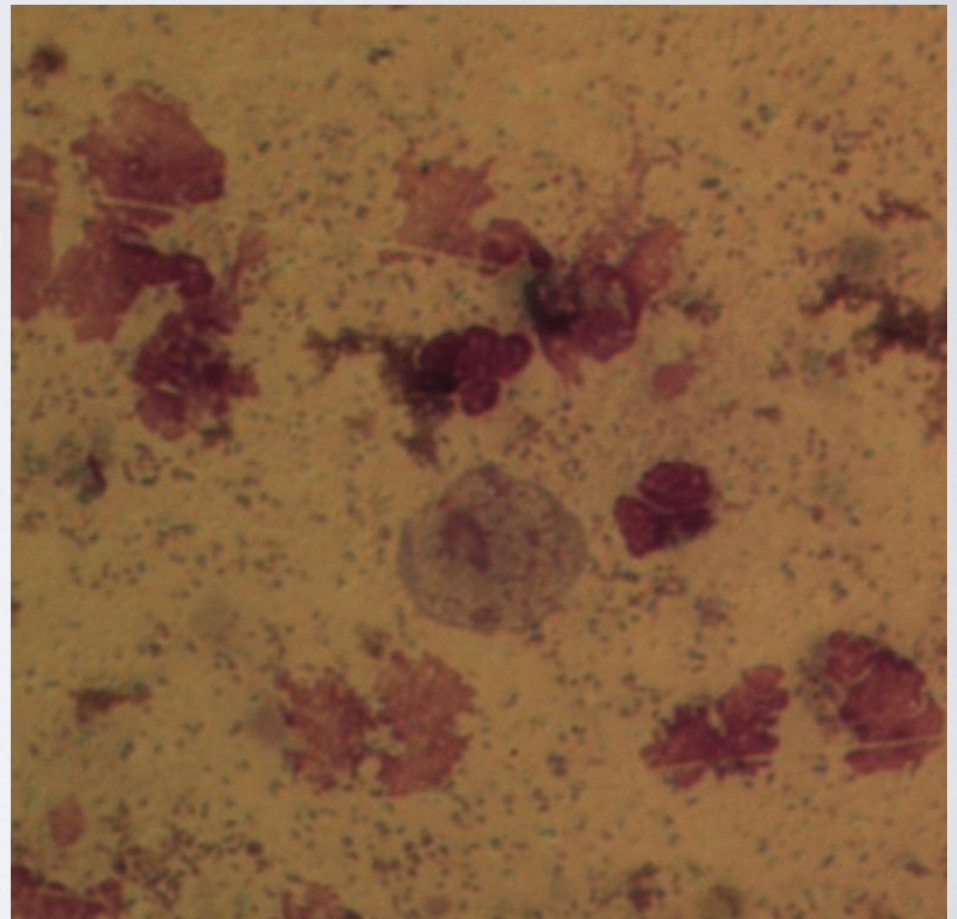
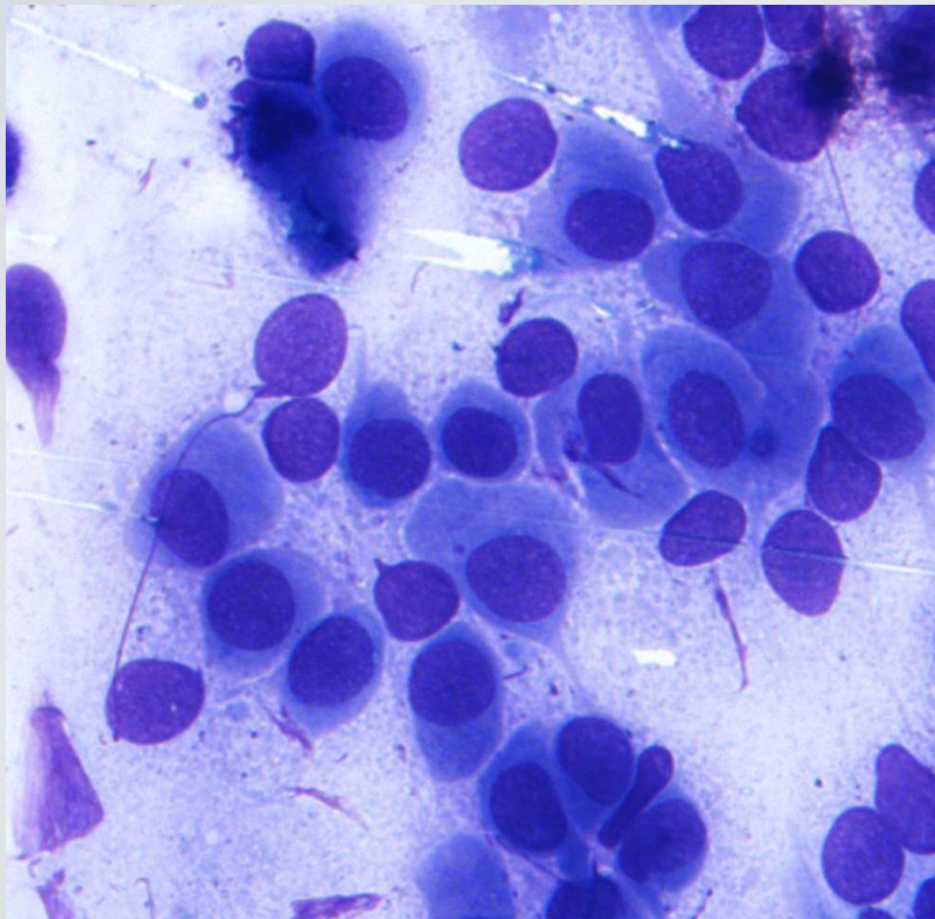
Л. А. Трушева, А. Б. Губанова

г. Петрозаводск 2014

До 15%
лабораторных
исследований в
КДЛ сопряжены с
микроскопическими
исследованиями

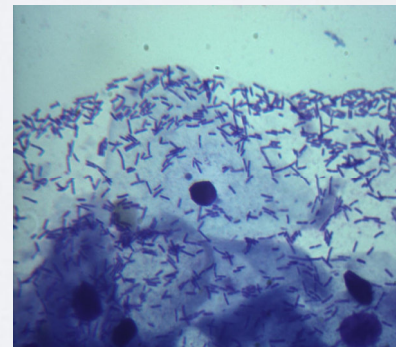
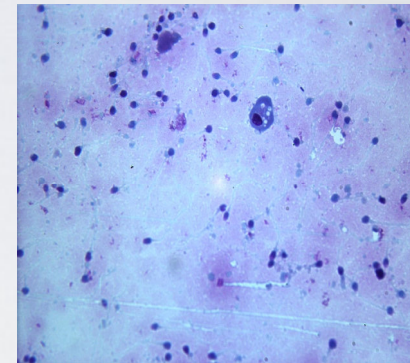
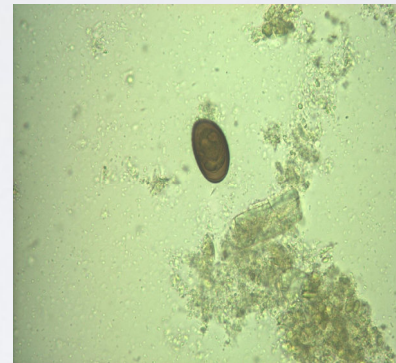
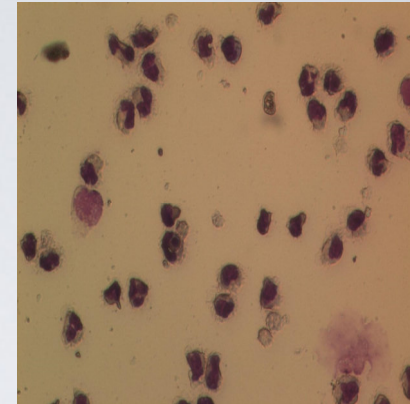
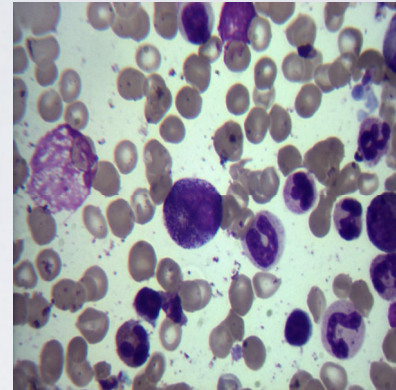


Урогенитальные мазки



Другие микроскопические исследования

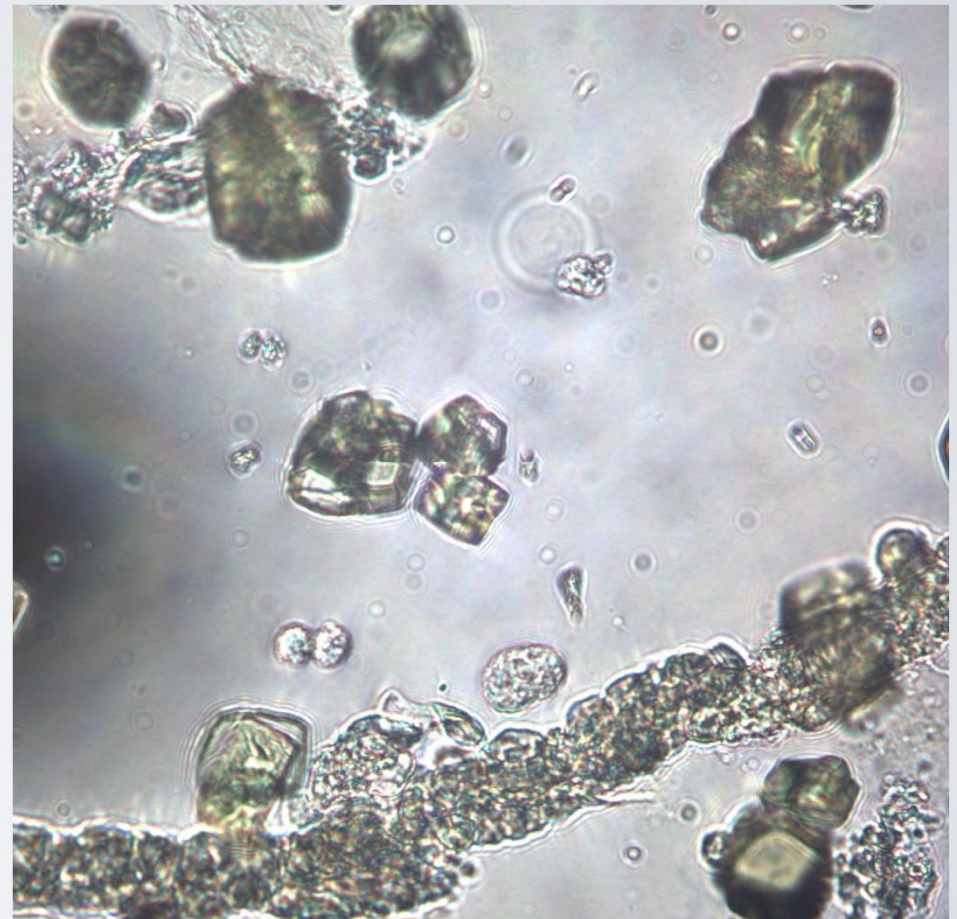
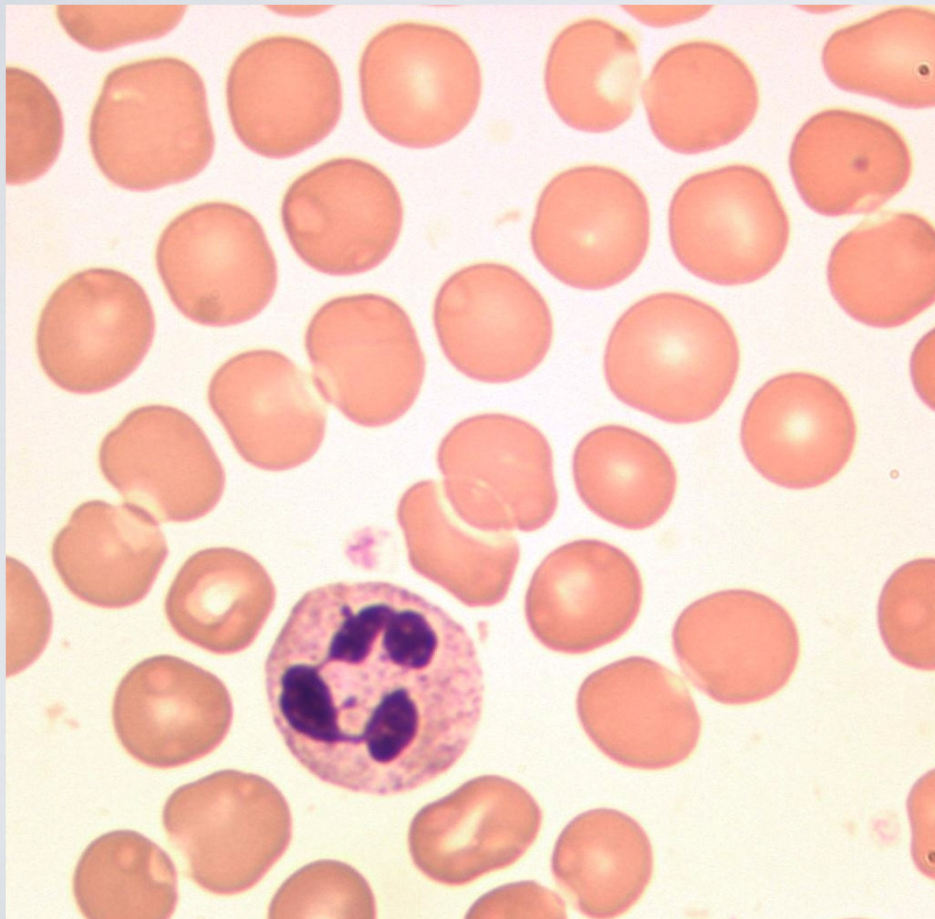
- Костный мозг (миелограмма)
- Выпотные жидкости
- Копрологические исследования
- Исследование эякулята
- Риноцитограмма
- Ликвор, мокрота, кожа, волосы



Наиболее частые

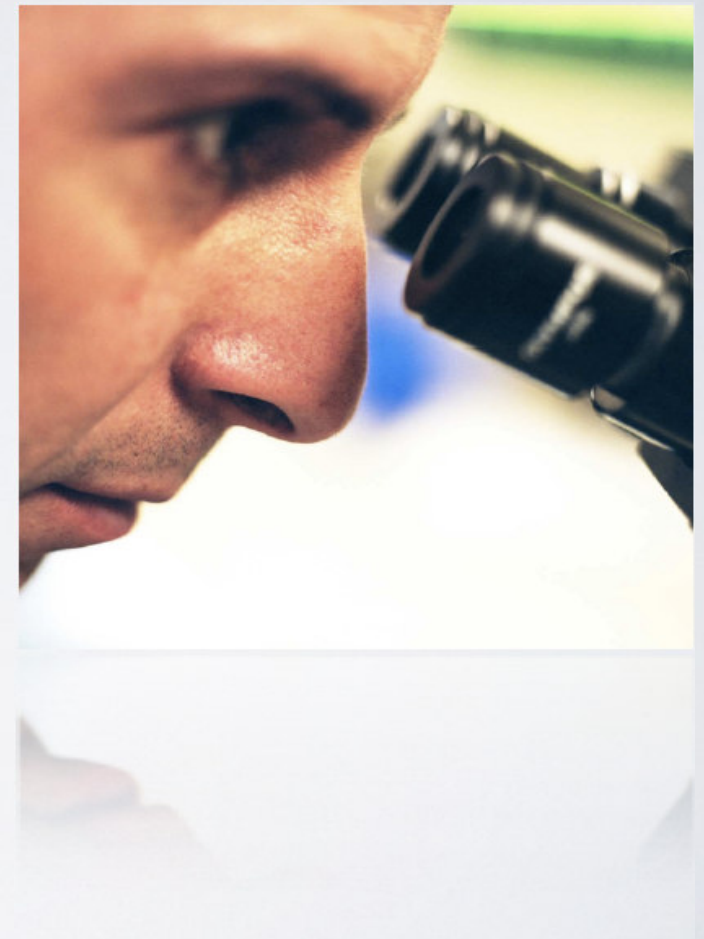
ОАК

ОАМ



Проблемы микроскопических исследований существующие в лаборатории

- Наименее автоматизированный
- Наиболее субъективный анализ
- Сложность документации
- Отсутствие доступного архива
- Сложность при консультациях



Современное решение для гематологических исследований

- автоматизация
и
стандартизации
подготовки
мазков крови
- автоматизация
и
стандартизации
анализа
мазков крови

Современное решение подготовки мазков крови для лабораторий

- автоматизация
подготовки мазков
крови
- V – Mixer®
- V – Sampler®
- V - Chromer®

Стандартизация методики приготовления мазка

РЕКОМЕНДУЕТСЯ

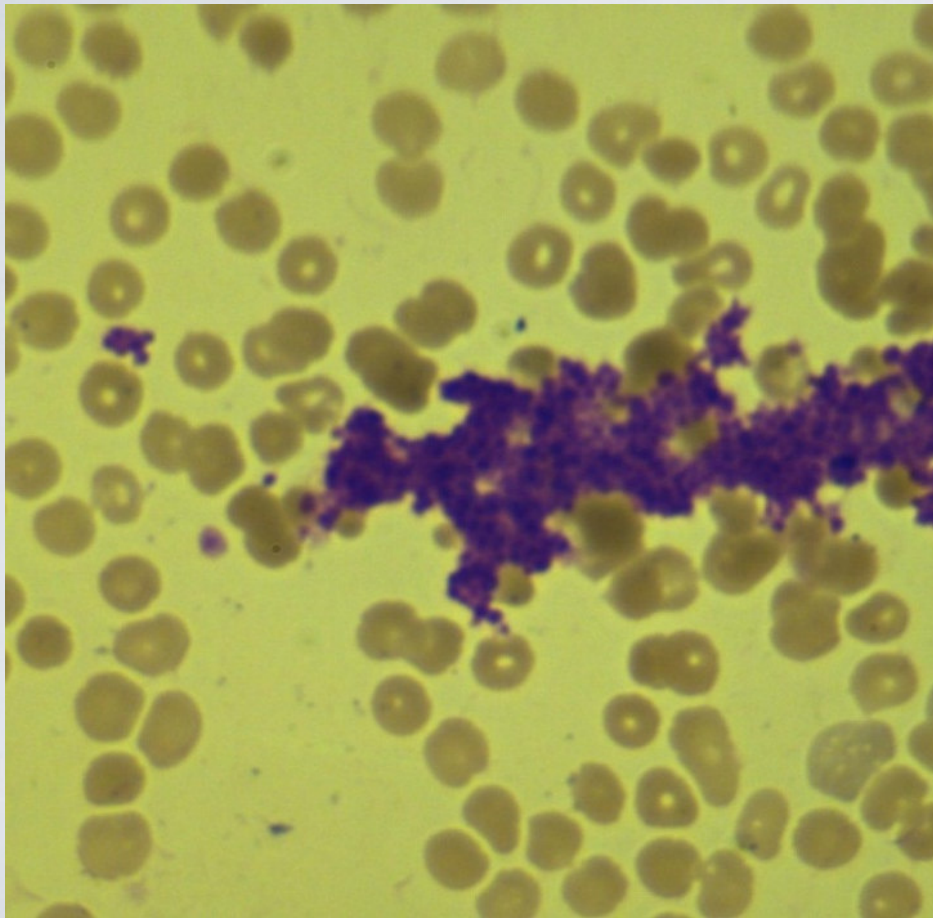
- Использование образцов ЭДТА – стабилизированной венозной крови с забором вакуумной системой



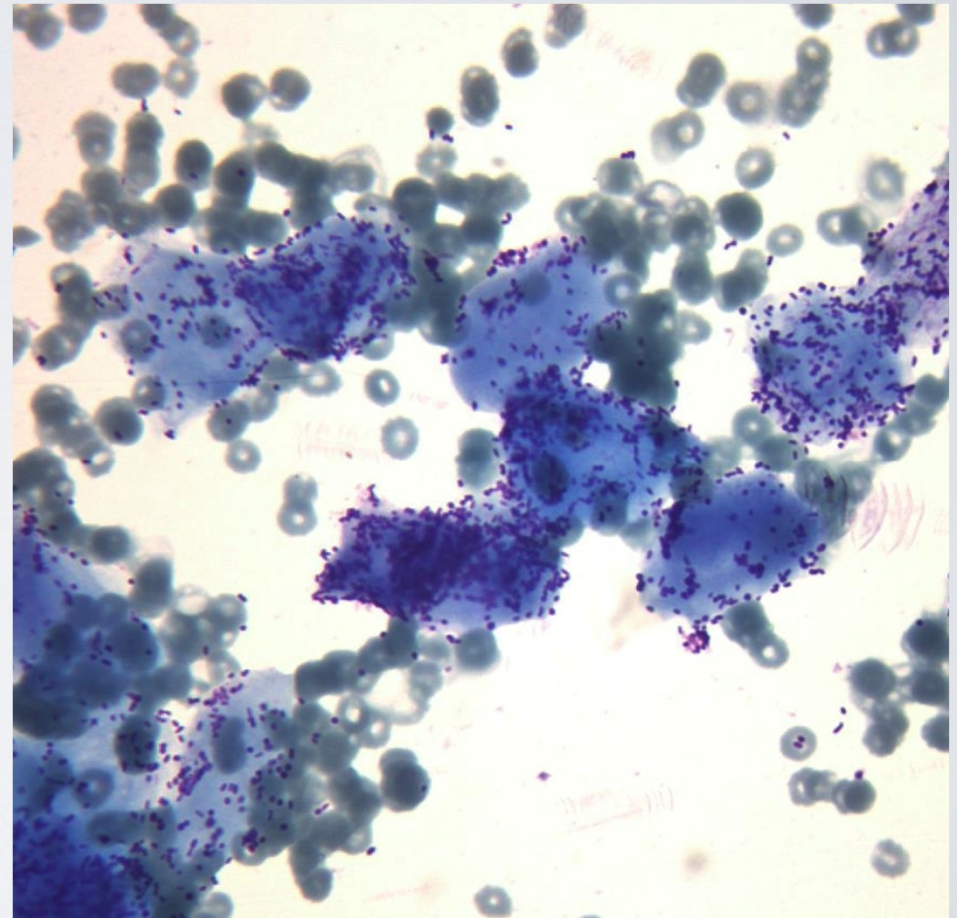
- Консервант выбора K_2 ЭДТА
- Хранение образцов перед приготовлением мазков в течение 2 – 3 часов

Мазки из капиллярной крови

АГРЕГАТЫ ТРОМБОЦИТОВ



ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ



Стандартизация методики приготовления мазка

- Предназначен для перемешивания крови и других проб в закрытых пробирках

- Тщательное перемешивание обеспечивается постоянным вращением с покачиванием

- Бережное перемешивание, предупреждающее повреждение клеток крови, благодаря отсутствию отраженной ударной волны при встряхивании

- Стандартизация в пробоподготовке

- Рекомендован для работы с системой автоматического анализа мазка крови Vision Hema®, а также для рутинной микроскопии

V – Mixer®



Стандартизация методики приготовления мазка

- Стандартизация процесса подготовки мазка крови высокого качества
- Одновременное изготовление 2 мазков
- Настройка толщины и площади мазка
- Малый вес и небольшие размеры
- Простота и удобство в работе

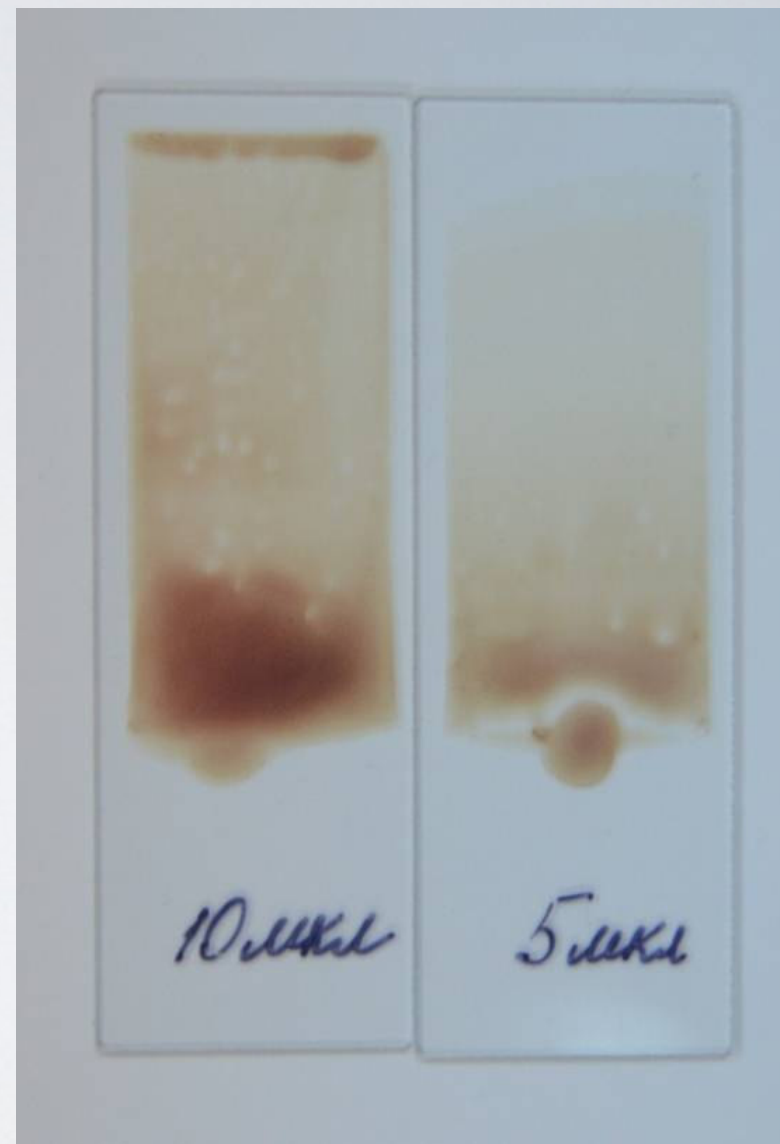
V – Sampler®



Стандартизация методики приготовления мазка

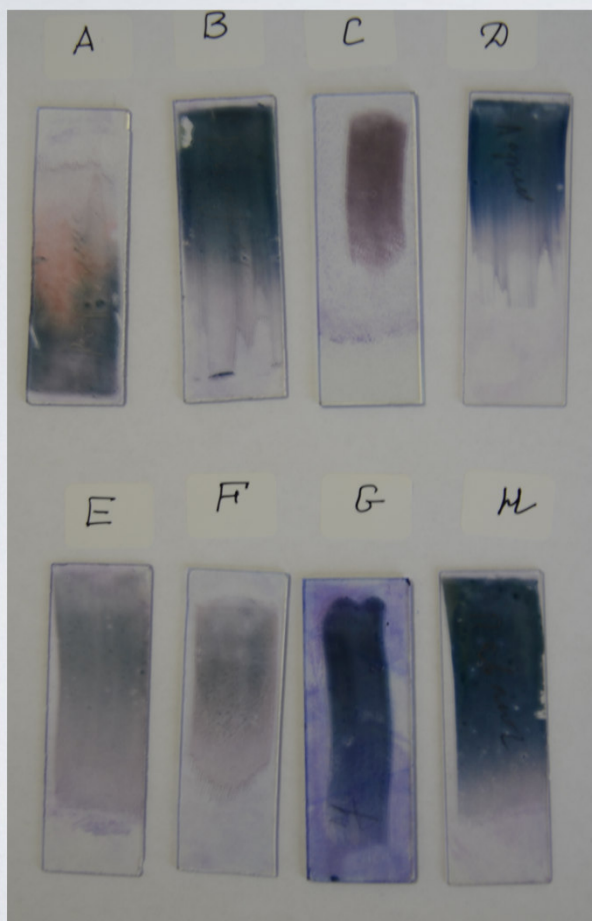
Зависимость длины мазка, выполненного на устройстве
V – Sampler, от объема нанесенной крови

Объем крови (мкл)	Длина ($M \pm m$) (мм)	Длина (min – max) (мм)
5 (n = 20)	48,81 $\pm$ 2,06	39 - 46
4 (n = 20)	39,33 $\pm$ 2,06	35 - 43
3 (n = 20)	32,86 $\pm$ 3,77	26 - 38
2 (n = 20)	21,19 $\pm$ 4,49	13 - 29
1 (n = 20)	10,81 $\pm$ 3,71	5 - 19

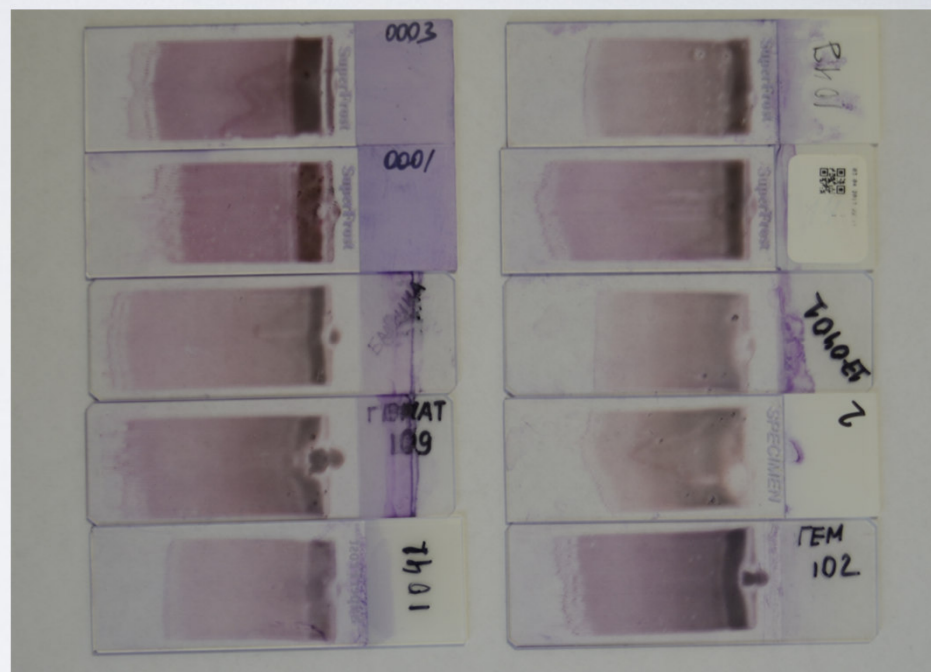


Стандартизация методики приготовления мазка

РУЧНОЙ СПОСОБ



V – SAMPLER®

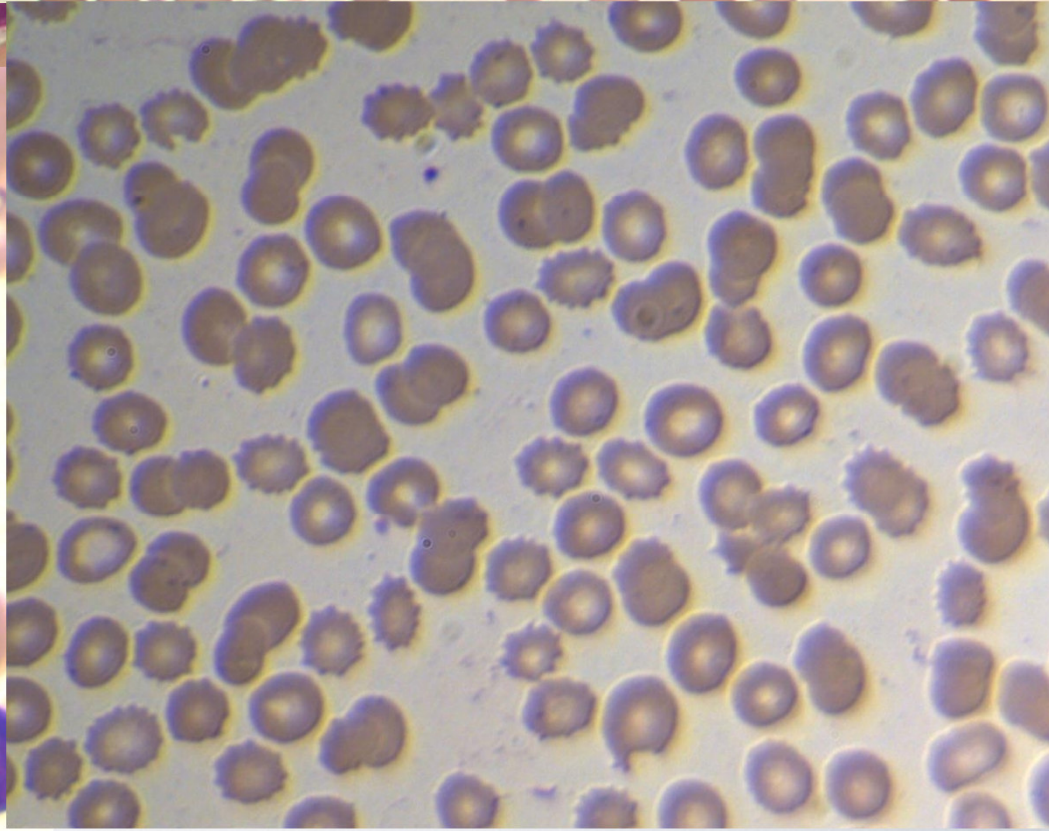
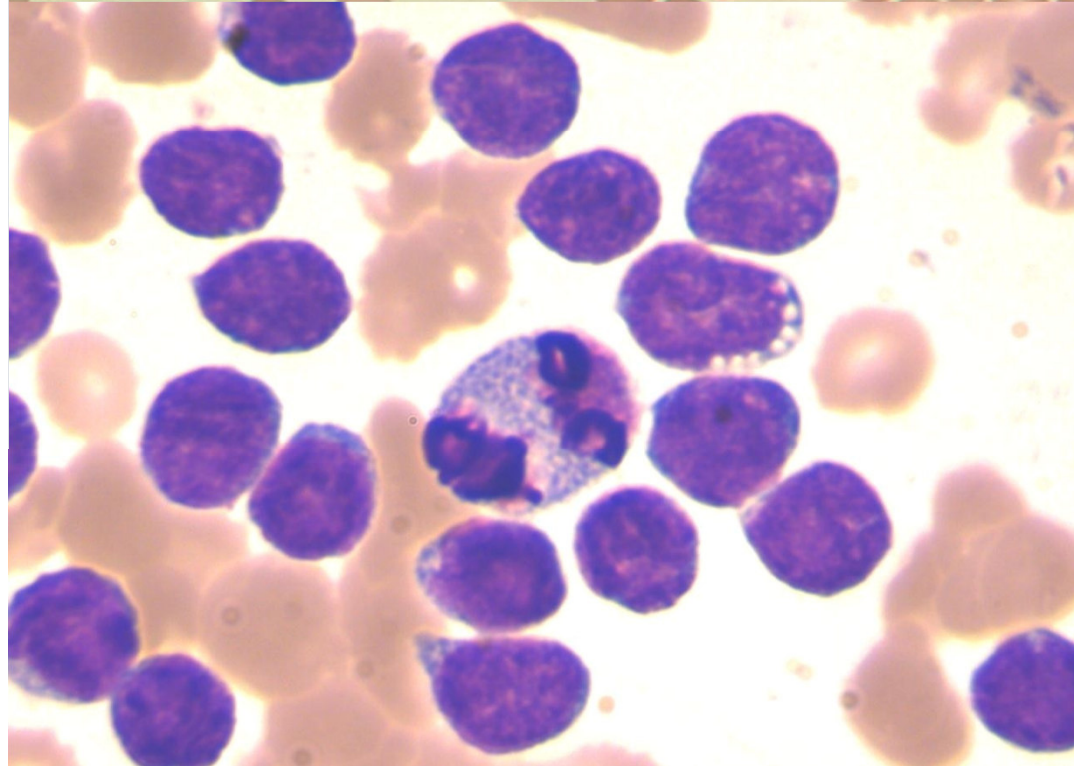
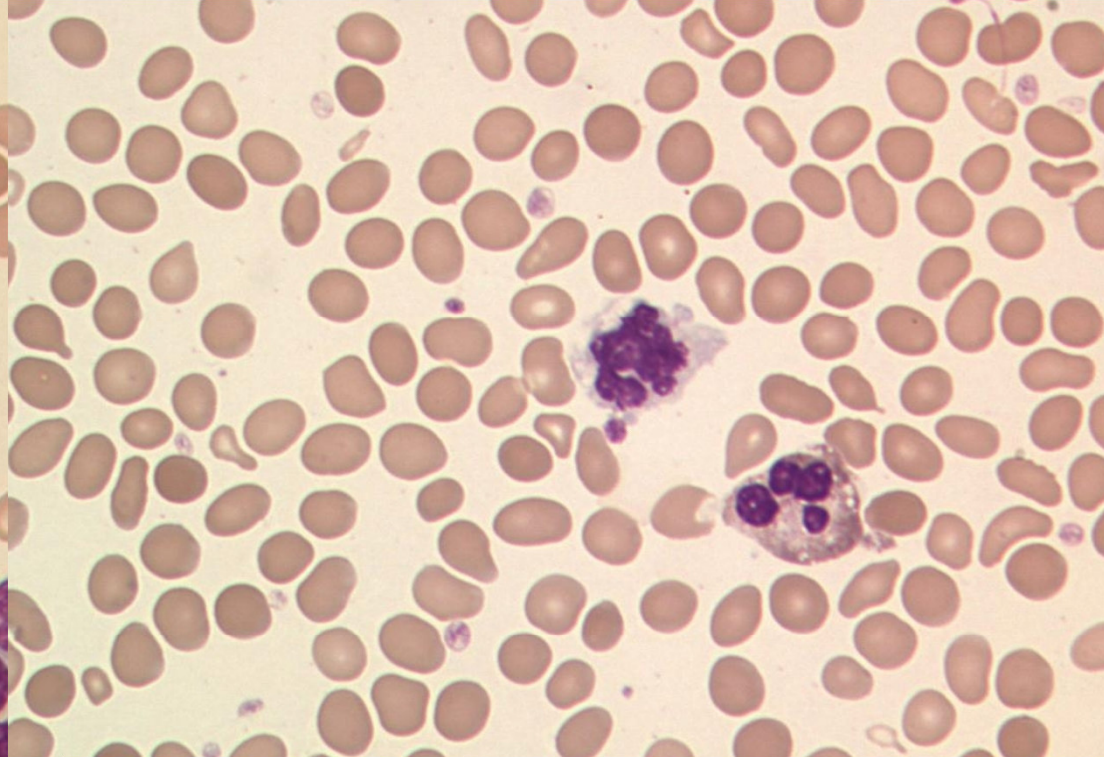
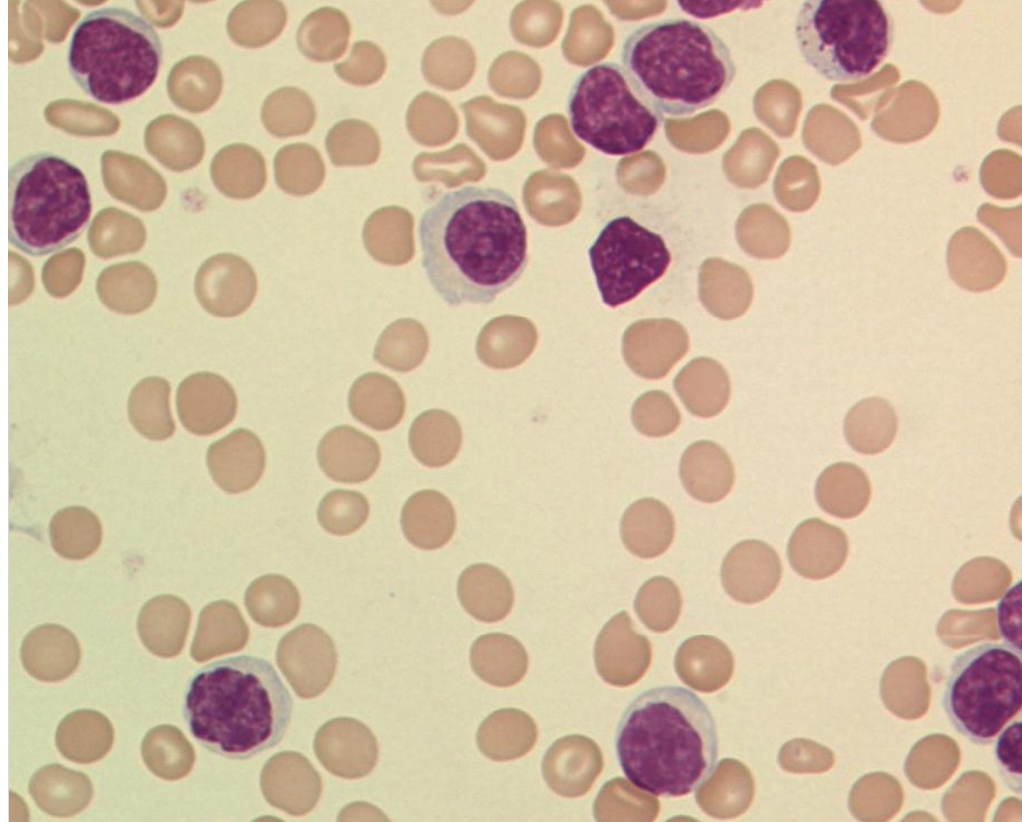


Стандартизация методики приготовления мазка

- Предустановленный стандартизированный протокол окраски по Май-Грюнвальду-Гимзе (по Романовскому-Гимзе)
- Защита персонала и окружающей среды, нейтрализация испарений и запахов благодаря угольному фильтру
- Минимальный расход реагентов
- Предотвращение загрязнения реагентов благодаря системе сбора капель
- Не требует подключения к водопроводной системе и канализации

V – Chromer®





Современное решение для анализа мазков крови в лабораториях

Vision Hema®

- автоматизация
анализа мазков
крови



Системы Vision Hema®



Vision Hema® Basic



Vision Hema® Assist



Vision Hema® Pro



Vision Hema® Ultimate

СИСТЕМЫ Vision Hema®

- Высококачественный тринокулярный микроскоп
- Система моторизации
- Цифровая камера
- Программное обеспечение



Стандарт (NCCLS-H20-A)

Approved Standard
March 1992

NCCLS Document H20-A
ISBN 1-56238-131-8
ISSN 0273-3099

Reference Leukocyte Differential Count (Proportional) and Evaluation of Instrumental Methods

VOLUME 12 NUMBER 1

John A. Koepke, M.D.
Stuart A. Bentley, M.D.
Robert V. Pierre, M.D.
A. Richardson-Jones, M.D.
Dennis W. Ross, M.D., Ph.D.
Alex M. Saunders, M.D.
Elkin Simson, M.B., Ch.B., M.Med.
Onno W. van Assendelft, M.D., Ph.D.
Peter Wilding, Ph.D., F.R.C.Path.



March 1992

H20-A

Reference Leukocyte Differential Count (Proportional) and Evaluation of Instrumental Methods

ABSTRACT

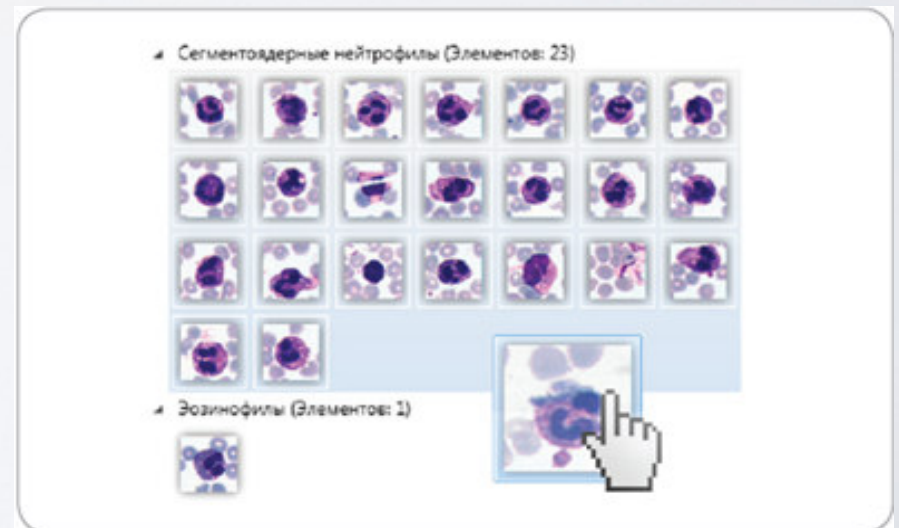
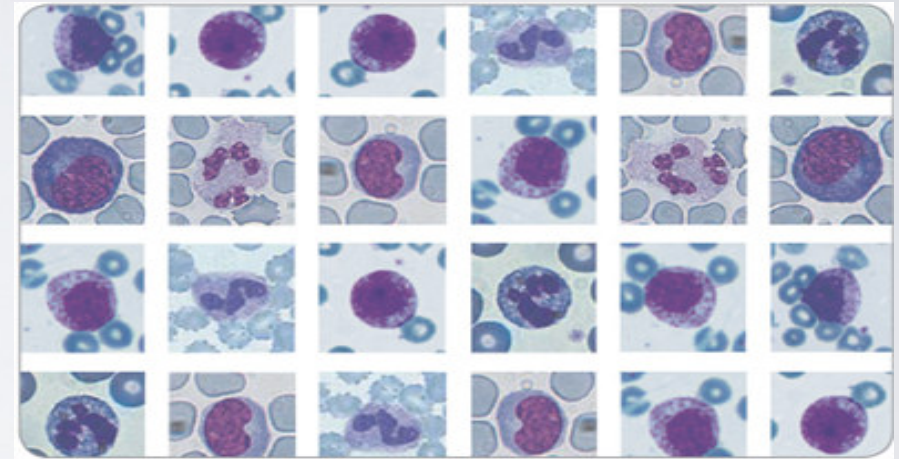
NCCLS document H20-A, *Reference Leukocyte Differential Count (Proportional) and Evaluation of Instrumental Methods*; Approved Standard, evaluates automated and semiautomated hematology instruments for their capability to perform an acceptable leukocyte differential count. The standard focuses on leukocytes found in the peripheral blood films. The standard presents a detailed description of an acceptable manual-visual leukocyte differential count which serves as the reference for the instrumental differential counter. The types of abnormalities to be included are outlined.

A statistical method is outlined, also, allowing for the determination of the performance of the test method in qualitative as well as quantitative abnormalities.

[National Committee for Clinical Laboratory Standards. Reference leukocyte differential count (proportional) and evaluation of instrumental methods; Approved Standard, NCCLS document H20-A (ISBN 1-56238-131-8) NCCLS, 771 East Lancaster Avenue, Villanova, PA 19085, 1992.]

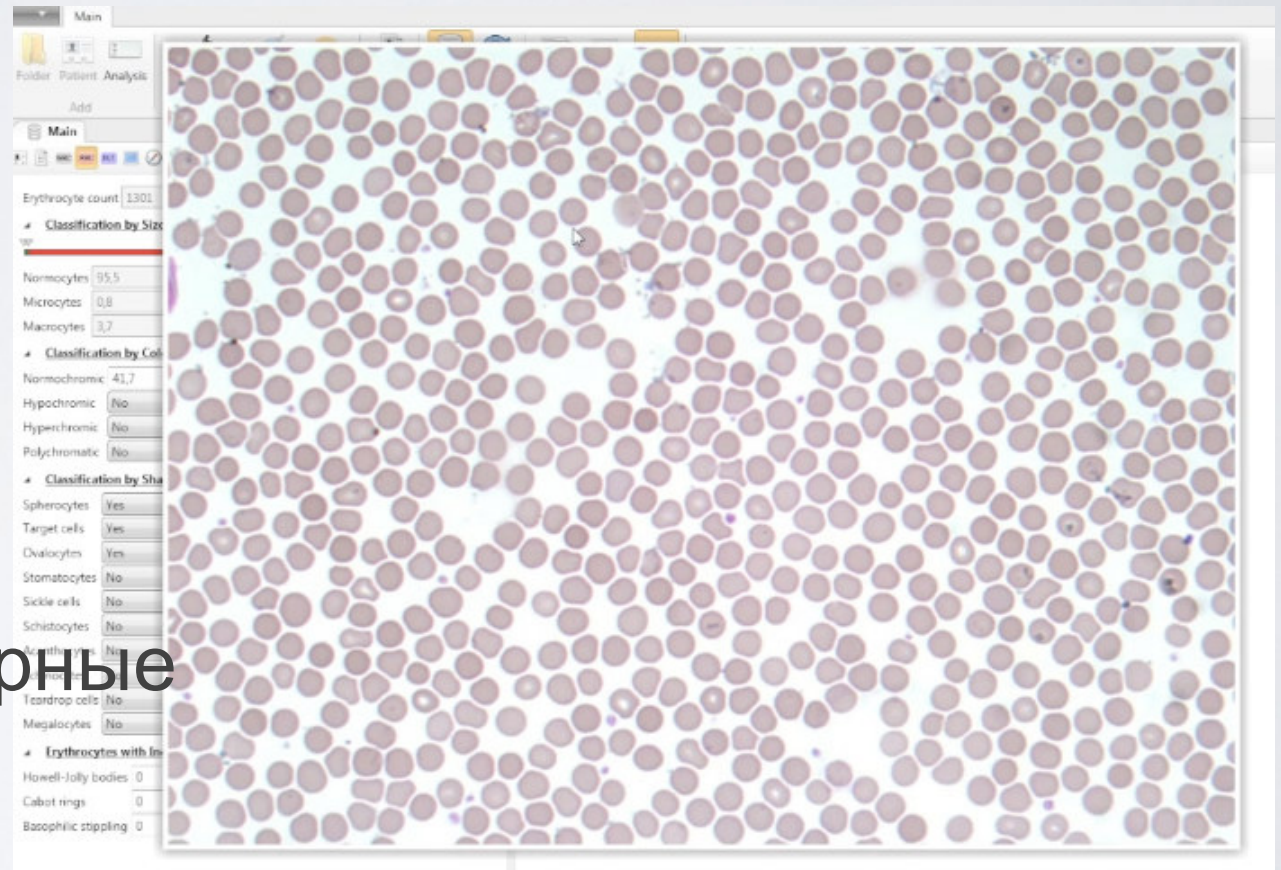
Vision Hema®

- Предназначена для автоматического анализа мазков крови
- Преклассификации лейкоцитов-лейкоцитарная формула представленная в виде галереи



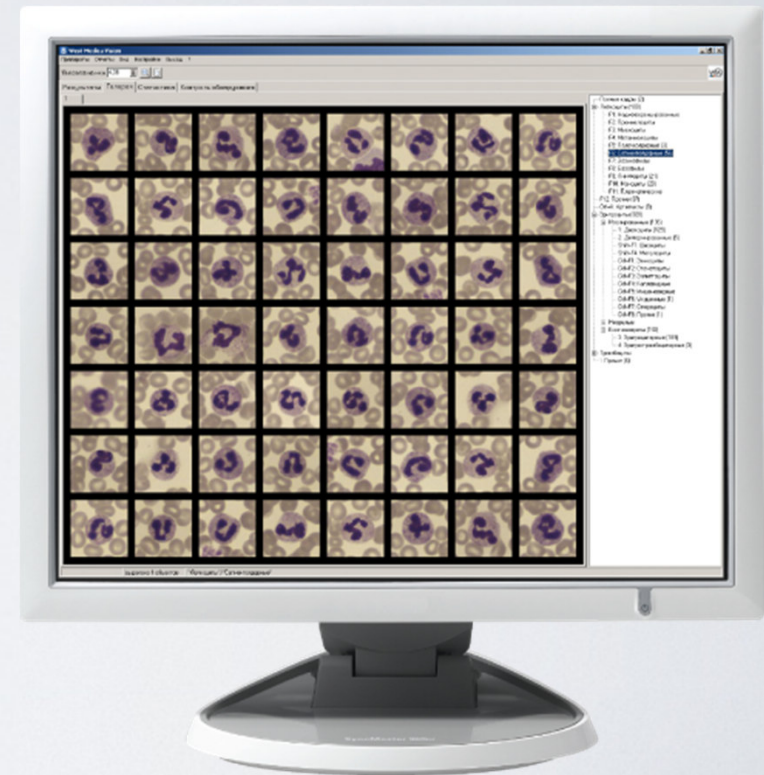
Морфология RBC и PLT

- Анизоцитоз
- По цвету
- Пойкилоцитоз
- Внутриэритроцитарные включения



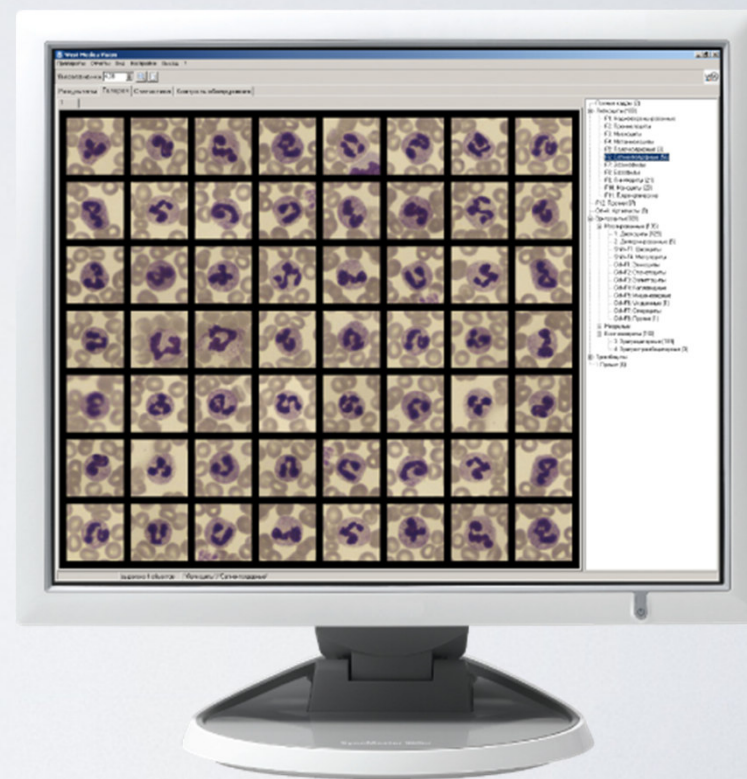
Vision Hema - Результаты

- Подсчет
- Галерея
- Контроль обнаружения
- Статистика



Преимущества Vision Hema

- Стандартизация наиболее массового анализа в лаборатории
- Время подсчета 100 клеток 3-4 минуты
- Нет пропуска полей
- Различные профили для анализа
- Хранение и обмен данными



Спасибо за внимание!